

**INSTRUCTIONS
SUR
L'ALACHLORE (LASSO[®])
À L'INTENTION DES
MÉDECINS HYGIÉNISTES**

13 mai 1985



Ontario

SB
952
.A53
159
1985

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
MINISTÈRE DU TRAVAIL
MINISTÈRE DE LA SANTÉ
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

Copyright Provisions and Restrictions on Copying:

This Ontario Ministry of the Environment work is protected by Crown copyright (unless otherwise indicated), which is held by the Queen's Printer for Ontario. It may be reproduced for non-commercial purposes if credit is given and Crown copyright is acknowledged.

It may not be reproduced, in all or in part, part, for any commercial purpose except under a licence from the Queen's Printer for Ontario.

For information on reproducing Government of Ontario works, please contact Service Ontario Publications at copyright@ontario.ca

SB
952.A53
J59
1985
C. 1

INSTRUCTIONS

SUR

L'ALACHLORE (LASSOR^R)

À L'INTENTION DES

MÉDECINS HYGIÉNISTES

13 mai 1985

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

MINISTÈRE DU TRAVAIL

MINISTÈRE DE LA SANTÉ

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

INSTRUCTIONS SUR L'ALACHLORE (LASSOR)*

À L'INTENTION DES
MÉDECINS HYGIÉNISTES

13 mai 1985

Table des matières

- A. Programme d'ensemble du gouvernement de l'Ontario sur l'analyse, le contrôle et l'élimination de l'alachlore
- B. Aperçu de la réglementation
- C. Sources d'approvisionnement en eau privées -- marche à suivre pour informer les médecins hygiénistes locaux
- D. Effets de l'alachlore (Lasso^R) sur l'organisme humain
- E. Guide de manutention et de pulvérisation du Lasso^R (alachlore)
- F. Stratégie des communications
- G. Spécialistes au service des médecins hygiénistes

* Lasso^R est une marque déposée de la société Monsanto.

A

PROGRAMME D'ENSEMBLE DU GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO SUR L'ANALYSE, LE CONTRÔLE ET L'ÉLIMINATION DE L'ALACHLORE

La saison de pulvérisation de l'alachlore (Lasso) a débuté et se poursuivra pendant les mois de mai et juin. Cet herbicide, frappé de certaines restrictions fédérales depuis le mois de février, est utilisé dans tout le Sud de l'Ontario, mais l'on en fait surtout un usage intensif dans les comtés de Kent, Lambton, Huron, Middlesex et Essex, principalement pour les récoltes de maïs et de soya.

Considérant les restrictions du gouvernement fédéral quant à l'utilisation de ce produit et l'inquiétude que provoque le risque de contamination de l'eau potable, le ministère de l'Environnement a créé un programme d'analyse, de contrôle et d'élimination de l'alachlore. Ce programme d'ensemble est entré en vigueur le 3 mai 1985 et se poursuivra jusqu'en novembre.

Outre l'analyse approfondie des sources d'approvisionnement en eau municipales et privées dans les régions où l'alachlore fait l'objet d'un usage intensif, un programme d'élimination faisant appel à l'utilisation de charbon activé en granulés (CAG) et de charbon activé en poudre (CAP) a été entrepris dans quatre des cinq usines municipales de traitement des eaux où, en 1984, on a décelé la présence d'alachlore : Harrow, Mitchell's Bay, Dresden et Alvinston. En ce qui concerne la cinquième usine, celle de Tilbury, le traitement devrait commencer dans un proche avenir.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Le programme sur l'alachlore est le fruit d'un effort de coopération coordonné par le ministère de l'Environnement de l'Ontario, avec l'aide de membres du personnel d'Agriculture Canada, des ministères ontariens du Travail, de la Santé, de l'Agriculture et de l'Alimentation, ainsi que de médecins hygiénistes locaux.

Le contrôle des sources d'approvisionnement en eau municipales par le ministère de l'Environnement repose sur des prélèvements d'échantillons effectués précédemment et sera exécuté selon un système de priorités. En ce qui a trait au contrôle des sources d'approvisionnement en eau privées, les priorités seront établies par le personnel du ministère de l'Environnement, en collaboration avec les médecins hygiénistes locaux.

Les analyses des sources d'approvisionnement en eau municipales seront effectuées dans les laboratoires du ministère de l'Environnement. Celles de sources privées seront menées par le laboratoire du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario, à l'Université de Guelph. Le laboratoire d'Agriculture Canada à Ottawa fournira des services d'analyse de soutien et participera à un programme de contrôle de la qualité.

NIVEAUX DE PRIORITÉ

L'analyse de niveau 1 requiert le prélèvement de deux échantillons par semaine d'eau brute et d'eau traitée. L'eau traitée ne sera analysée que si l'on trouve des traces d'alachlore dans l'eau brute.

Après les pluies, l'eau fera l'objet d'une analyse quotidienne pendant toute une semaine.

L'analyse de niveau 2A requiert le prélèvement d'un échantillon par semaine d'eau brute et d'eau traitée, les méthodes et l'analyse à effectuer après les pluies resteront les mêmes que pour l'analyse de niveau 1.

Les analyses de niveau 2B et de niveau 3 requièrent un prélèvement par semaine d'eau brute uniquement. Si les résultats de l'analyse sont positifs, la région concernée sera placée à un niveau de priorité plus élevé.

Après une pluie, les échantillons seront prélevés deux fois par semaine.

Dans la région du Sud-Ouest, les usines municipales de traitement des eaux de Harrow, Tilbury, Mitchell's Bay, Dresden et Alvinston feront l'objet d'un programme intensif de prélèvements, selon le niveau de priorité 1.

Par ailleurs, un programme faisant appel à l'utilisation de charbon activé en granulés (CAG) et de charbon activé en poudre (CAP) a été mis en oeuvre dans les cinq usines susmentionnées pour éliminer l'alachlore de l'eau.

Des analyses de niveau 1 seront menées sur les sources d'approvisionnement en eau municipales à Amherstburg, Wallaceburg, Stoney Point et Port Stanley.

Des analyses de niveau 2A seront effectuées à Paisley, Strathroy, Woodstock, Mount Brydges et Centralia.

Des analyses de niveau 2B seront effectuées à Hanover, Belle River, Windsor, l'usine d'adduction d'eau (UAE) de Union, l'UAE de la région d'Elgin, Blenheim et le lotissement de Baldwin.

Des analyses de niveau 3 seront effectuées à l'UAE du Lac Huron, Thamesville, Delaware, Hensall, Dorchester, Komoka Springs, Thamesford, Mitchell, Kilworth, ainsi que dans le parc à roulettes de Trout Haven.

Le ministère de l'Environnement effectuera, en outre, des prélèvements supplémentaires dans la région du Centre-Ouest, à Brantford et Delhi (niveau 1), ainsi qu'à Shelburne (niveau 2).

Dans la région du Centre, on fera des prélèvements de niveau 1 à Lindsay et Brechin.

Dans la région du Sud-Est, on fera des prélèvements de niveau 1 à Plantagenet, Alexandria et Casselman, et des analyses de niveau 3 à Frankford et Mayhew Creek.

Les deux groupes prioritaires mentionnés ci-après incluent également des réserves d'Indiens : niveau 2A - réserves d'Oneida, de Caradoc et de Moravian; et niveau 2B - réserves de Kettle Point et de Walpole.

Le ministère de l'Environnement contactera les autorités fédérales et provinciales respectives en ce qui concerne les conditions de prélèvements d'échantillons.

Les sources d'approvisionnement en eau privées devant faire l'objet d'analyses seront déterminées suite à une enquête coordonnée par le personnel régional du ministère de l'Environnement, en collaboration avec le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario et les médecins hygiénistes locaux.

Les responsables de la région du Sud-Ouest du ministère de l'Environnement feront part aux médecins hygiénistes locaux de l'exécution d'un programme de prélèvement d'échantillons, selon les régions où les risques sont élevés et les capacités d'analyse du laboratoire du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario. Les endroits où seront effectués les prélèvements seront sélectionnés selon ces critères.

Il incombera également aux médecins hygiénistes de formuler leurs observations quant à la signification des résultats des analyses sur le plan de la santé.

En février dernier, Santé et Bien-être social Canada a indiqué un taux provisoire de 5 parties par milliard (ppb) comme seuil d'intervention dans le cas de l'alachlore. Les recommandations stipulent que lorsque la teneur en alachlore atteint ou dépasse 5 ppb, l'alimentation en eau doit être assurée par d'autres moyens (camions-citernes ou eau en bouteilles).

Dans les cas où ce seuil d'intervention de 5 ppb sera atteint ou dépassé dans les usines municipales de traitement des eaux ou dans les puits privés, le ministère se chargera de fournir d'autres moyens d'alimentation en eau.

Si l'on décèle la présence d'alachlore à des niveaux susceptibles de dépasser 5 ppb, les usines municipales de traitement des eaux seront traitées au CAG ou au CAP, selon les exigences techniques des installations en question.

B

APERÇU DE LA RÉGLEMENTATION

Renseignements généraux

L'alachlore (Lasso) est un herbicide fabriqué aux États-Unis par la société Monsanto et a fait sa première apparition sur le marché en 1969. Au Canada, ce produit est distribué par Monsanto Canada Inc. On l'utilise principalement sur les récoltes de maïs et de soya.

L'alachlore (Lasso) vient à la seconde place des herbicides les plus utilisés en Ontario et il est employé par quelque 45 000 agriculteurs sur 90 000.

Aux États-Unis, l'usage des pesticides est réglementé par la U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Pour satisfaire aux exigences de cet organisme, la société Monsanto a récemment mené des études qui ont permis de conclure que ce produit était oncogène (provoque des tumeurs) chez les animaux de laboratoire.

Suite à ces études, l'EPA a décidé, en 1985, d'exiger des analyses supplémentaires et, entretemps, d'imposer des restrictions sur l'utilisation de ce produit. Ces dernières incluent la mention de produit dangereux sur l'étiquette, la suspension de son emploi sur les pommes de terre, l'ordre de ne plus l'utiliser en pulvérisation aérienne sur aucune récolte, la mise en application de règlements sur le port de vêtements de protection, ainsi qu'un programme spécial de formation destiné aux utilisateurs.

En outre, l'EPA a ajouté sur l'étiquette un avertissement sur l'utilisation du produit à proximité de puits ou d'étendues d'eau.

Il faudra à l'EPA plusieurs années pour terminer l'étude qu'elle a entreprise sur l'alachlore (Lasso).

Au cours du printemps de 1984, Monsanto Canada Inc. et l'EPA ont transmis à Agriculture Canada et à Santé et Bien-être social Canada les renseignements recueillis sur le produit.

La responsabilité première en matière de réglementation de l'usage des pesticides au Canada revient à Agriculture Canada, qui est chargé d'administrer la Loi sur les produits antiparasitaires. Aucun pesticide ne peut être utilisé, vendu ou importé au Canada sans être enregistré conformément à cette loi. Dans le cadre des formalités d'enregistrement, le gouvernement fédéral examine l'efficacité et les risques importants que présente le produit en question. Il détermine également à quelle fin le produit peut être utilisé et de quelle manière; toute autre utilisation du produit est illégale. Enfin, les autorités fédérales exercent un contrôle sur ce qui sera imprimé sur l'étiquette, qui porte en grande partie sur l'utilisation du produit.

Au cours de l'été de 1984, Santé et Bien-être social Canada a fait part de son inquiétude à Agriculture Canada au sujet des effets cancérogènes que ce produit pourrait avoir sur les utilisateurs.

L'utilisation de ce produit à des fins agricoles en Amérique du Nord a entraîné de temps à autre la présence d'alachlore dans les sources d'approvisionnement en eau potable.

À la suite des renseignements fournis en août 1984 par Santé et Bien-être social Canada, M. Andy Brandt, alors ministre de l'Environnement, a demandé au comité consultatif sur les pesticides (CCP), qui relève du ministère de l'Environnement, d'entreprendre une étude sur l'utilisation de l'alachlore (Lasso) en Ontario.

Une équipe du CCP, comprenant des représentants des ministères de l'Environnement, du Travail et de la Santé, a étudié les données toxicologiques avec des représentants de Santé et Bien-être social Canada et d'Agriculture Canada. Les membres de cette équipe ont également rencontré des représentants de la société Monsanto et des producteurs de maïs et de soya en août et en décembre 1984.

Le CCP a procédé à une analyse sur l'évaluation de l'exposition à l'alachlore et a recommandé de suspendre l'usage de ce produit aussitôt que cela s'avère pratique et d'imposer immédiatement des restrictions temporaires sur l'usage de cet herbicide en Ontario.

Bien que la base des données soit encore extrêmement limitée, l'Ontario a exprimé son inquiétude au début de 1985 quant à la contamination éventuelle des sources d'approvisionnement en eau potable et a demandé à Agriculture Canada de tenir compte de ses préoccupations dans les décisions qu'il prendrait au sujet de la réglementation de ce produit.

Compte tenu de l'importance que revêtent la santé et la sécurité de la population, Agriculture Canada a pris des mesures destinées à réduire sensiblement les risques de contamination tout en permettant l'utilisation des stocks qui restent encore au Canada.

Le 22 février 1985, Agriculture Canada a pris les mesures suivantes :

1. enregistrement temporaire valable pour 1985 seulement;
2. avertissement obligatoire sur l'étiquette au sujet des propriétés cancérogènes du produit;
3. suppression de l'emploi du produit sur les pommes de terre et ordre de ne plus en faire de pulvérisation aérienne;
4. nécessité du port de vêtements de protection par les utilisateurs;
5. demande à la société Monsanto d'organiser un programme d'instruction et d'information à l'intention des utilisateurs.

Les programmes fédéral et provincial sur les pesticides se complètent et sont bien intégrés.. Lorsqu'un pesticide est enregistré par les autorités fédérales, le gouvernement provincial étudie le produit de plus près et détermine quelles seraient les précautions supplémentaires d'utilisation qu'il y aurait lieu de prendre.

Étant donné que les restrictions imposées par le gouvernement fédéral sur l'emploi de l'alachlore (Lasso) vont, dans une large mesure, dans le sens des recommandations du CCP, l'Ontario a jugé qu'aucune réglementation supplémentaire n'était justifiée.

L'Ontario ayant demandé l'établissement d'un seuil d'intervention, Santé et Bien-être social Canada a proposé le taux de 5 parties par milliard (ppb) d'alachlore (Lasso) dans l'eau potable comme seuil provisoire d'intervention.

De plus, Agriculture Canada créera, au cours de l'automne de 1985, une commission fédérale qui sera chargée d'évaluer l'emploi de l'alachlore au Canada dans les années à venir. Les données sur le contrôle recueillies par l'Ontario contribueront de façon importante à cette évaluation au palier fédéral.

Le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario a publié, à l'intention de tous les agriculteurs, des conseils sur la façon la plus sûre de manutentionner et de pulvériser l'alachlore (Lasso). Ces conseils portant spécifiquement sur les méthodes à employer par les utilisateurs pour réduire leur exposition au produit et limiter la contamination de l'environnement.

Les programmes fédéraux et provinciaux se complètent et sont bien intégrés. Les mesures adoptées par le gouvernement fédéral répondent essentiellement aux préoccupations de l'Ontario en ce qui a trait à la toxicologie et à l'exposition des êtres humains à ce produit.

La présence d'alachlore dans quelques sources d'approvisionnement en eau potable en Ontario suscite certaines inquiétudes. C'est pour cette raison que l'Ontario a demandé au gouvernement fédéral de fournir des directives provisoires destinées à protéger la santé de la population. Le programme de contrôle actuellement en cours permettra d'accroître le nombre de données disponibles et de prendre les mesures de redressement qui pourraient s'avérer nécessaires.

En attendant, d'ici l'automne 1985, les résultats de l'étude que mène présentement le gouvernement fédéral sur l'enregistrement de l'alachlore, les gouvernements fédéral et provincial prennent actuellement des dispositions visant à protéger la santé humaine.

C

SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU PRIVÉES MARCHE À SUIVRE POUR INFORMER LES MÉDECINS HYGIÉNISTES LOCAUX

1) Choix des sources d'approvisionnement

- Le ministère de l'Environnement (bureaux régionaux), en consultation avec les médecins hygiénistes locaux, choisit les sources d'approvisionnement en eau privées où seront prélevés des échantillons.
- Le ministère de l'Environnement (bureaux régionaux) rassemble les échantillons.

2) Analyse des échantillons

- Le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation effectue les analyses de laboratoire.
- Les résultats sont envoyés à la Direction des ressources en eau et au bureau régional du ministère de l'Environnement.

3) Envoi des données au médecin hygiéniste

- Toutes les données sur les échantillons sont envoyées au médecin hygiéniste qui les transmet au propriétaire du puits dans les conditions indiquées en 4 ci-dessous.

4) Inspection et recommandations

a) Taux inférieur à 1 ppb

- Le médecin hygiéniste local avise le propriétaire du puits que l'on n'a pas trouvé d'alachlore dans l'eau.

b) Taux égal ou supérieur à 1 ppb mais inférieur à 5 ppb

- Le médecin hygiéniste et le personnel du ministère de l'Environnement effectuent conjointement l'inspection du puits et informent le propriétaire que la qualité de l'eau satisfait aux normes de sécurité du gouvernement fédéral.

- Le ministère de l'Environnement prélève immédiatement un nouvel échantillon d'eau et l'analyse sans délai.
- Si l'analyse révèle une concentration supérieure à celle de l'analyse antérieure, on conseille au propriétaire de ne pas utiliser le puits et le ministère de l'Environnement propose une autre source d'eau potable; on procède de nouveau à des analyses jusqu'à ce que l'on obtienne les taux indiqués en 4a ou 4c.
- Si la concentration est égale ou inférieure à celle de l'analyse antérieure, on reprend dans ce cas le calendrier d'analyses régulier de l'eau du puits.

c) Taux égal ou supérieur à 5 ppb

- Le médecin hygiéniste et le personnel du ministère de l'Environnement effectuent conjointement l'inspection du puits.
- Le médecin hygiéniste avise les intéressés qu'il ne faut pas utiliser l'eau du puits et que le ministère de l'Environnement propose une autre source d'eau potable.

5) Mesures correctives

- On procède à la décontamination de l'eau selon les méthodes établies par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.
- On analyse de nouveau l'eau du puits selon les méthodes usuelles d'analyse en commençant par l'étape 1 ci-dessus.

D

EFFETS DE L'ALACHLORE (LASSO^R) SUR L'ORGANISME HUMAIN

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Dans les cas d'exposition unique et brève à l'alachlore (Lasso^R), la toxicité est relativement faible. On a signalé qu'une exposition répétée de la peau à ce produit peut provoquer une dermite allergique, mais on se soucie surtout de l'effet de l'herbicide sur la santé dans les cas d'expositions répétées et de longue durée.

On n'a pas effectué d'étude épidémiologique complète sur des groupes de personnes exposées à l'alachlore (Lasso^R) pendant des périodes prolongées. Une étude limitée a été entreprise sur le personnel de production de la société Monsanto, mais les résultats de l'étude n'ont pas encore été publiés par la société.

Les médecins, les toxicologues, les biologistes des questions environnementales et les scientifiques de disciplines connexes en sont arrivés aux conclusions suivantes sur les effets du produit sur la santé.

ÉPIDÉMIOLOGIE

Le gouvernement provincial fait présentement une étude épidémiologique comté par comté de la fréquence du cancer dans les populations rurale et urbaine de l'Ontario.

EFFETS DE L'ALACHLORE (LASSO^R) SUR LE BÉTAIL ET LA CHAÎNE ALIMENTAIRE

Seuils acceptables

L'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis a établi les taux maximaux acceptables d'alachlore (Lasso^R) résiduel dans ou sur les produits agricoles non transformés. Ces taux sont indiqués à la page 5 du document 1 de l'EPA, daté de décembre 1984. Des études limitées effectuées au Canada n'ont révélé aucun cas dépassant les seuils acceptables.

Bioaccumulation

Poisson

Bien qu'on ne possède aucune donnée expérimentale, il semble improbable que le Lasso s'accumule dans le poisson du fait que le produit est très soluble dans l'eau et qu'il est rapidement excrété.

Lait

Dans les cas où des vaches auraient bu de l'eau contaminée par le Lasso, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario en analyserait le lait.

GROUPES DE PERSONNES FAISANT L'OBJET DE
PRÉOCCUPATIONS PARTICULIÈRES

Les femmes enceintes ou susceptibles de l'être

Une étude portant sur trois générations de rats a permis de déterminer un niveau à effet nul sur la reproduction d'une valeur de 10 milligrammes de Lasso par kilogramme de poids (mg/kg) par jour. Par ailleurs, aucun problème de reproduction chez les êtres humains n'a été signalé; toutefois, aucune étude particulière sur des femmes enceintes n'a été effectuée à ce sujet. On n'a trouvé aucune malformation congénitale chez les rats qui avaient absorbé les quantités les plus élevées de Lasso (alachlore), soit 400 mg/kg/jour.* Par conséquent, on considère qu'une femme enceinte et le foetus devraient être adéquatement protégés par la directive de 5 ppb de Lasso dans l'eau potable s'il s'agit là de leur seule source d'exposition à ce produit.

PERSONNES EXPOSÉES À L'ALACHLORE (LASSO^R) AU TRAVAIL

L'exposition de l'agriculteur à l'alachlore (Lasso^R) autrement que par l'alimentation peut être très élevée. Au travail, c'est la peau qui est le plus exposée au produit; cette exposition a lieu au cours d'opérations tels le mélange, le chargement et le transfert du produit et le nettoyage et les réparations de l'équipement. Les instructions du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario sur l'utilisation en toute sécurité de cet herbicide ont été distribuées à tous les agriculteurs dans les régions où l'on pulvérise du Lasso. Si l'utilisateur suit ces instructions à la lettre, il devrait diminuer sensiblement les risques que ce produit présente pour sa santé et la contamination des sources d'approvisionnement en eau.

* Si l'on se base sur la consommation quotidienne usuelle de deux litres d'eau contenant 5 ppb d'alachlore (soit 5 microgrammes par litre), un adulte absorberait 10 microgrammes de ce produit par jour.

EAUX UTILISÉES À DES FINS RÉCRÉATIVES

Étant donné que le Lasso est soluble dans l'eau et qu'il pénètre facilement par la peau, une personne qui nage dans une eau contaminée, par exemple un étang ou une rivière contaminés par des eaux de ruissellement, court le risque de souffrir de certains troubles de santé. Du fait que ce produit est facilement absorbé par la peau, on devrait s'en tenir à un taux de 5 ppb pour décider si les eaux récréatives peuvent être utilisées ou non. On poursuivra les analyses en bordure des plages au cours de 1985 et, selon les résultats obtenus, on élaborera des directives sur la sécurité des plages.

EXAMEN DES PERSONNES SUITE À UNE EXPOSITION POTENTIELLEMENT NOCIVE À L'ALACHLORE (LASSO R)

Examen clinique

Comme dans tous les cas présumés d'exposition excessive à un produit chimique, le compte rendu détaillé des circonstances entourant l'exposition au produit (quantité, durée, mode d'exposition) représente en général l'élément le plus utile pour évaluer les risques que court la personne. Dans les cas d'exposition brève, on pense qu'il est peu probable que se produisent des effets autres qu'une irritation des yeux et du nez ainsi qu'une irritation de la peau. On ne possède aucune donnée de surveillance biologique de personnes qui ont été exposées à cet herbicide. Cependant, les suggestions et les renseignements suivants sont basés sur les caractéristiques connues du Lasso.

- Des études menées sur des animaux de laboratoire indiquent que quatre-vingt-dix-sept pour cent de la dose absorbée est excrétée dans les 96 heures qui suivent l'exposition. Il s'ensuit que l'urine excrétée pendant les premières 24 heures contiendrait environ 50 pour cent de la dose aiguë, dans la mesure où le premier échantillon a été prélevé immédiatement après l'exposition du sujet au Lasso. Dans le cas des personnes qui, de toute évidence, ont été exposées à une dose excessive de Lasso, le taux d'herbicide de l'urine prélevée le matin au lever (donc herbicide concentré), représenterait le meilleur indicateur de l'indice d'exposition. Le gouvernement provincial n'a pas encore essayé d'avoir recours à l'analyse d'urine pour déceler le Lasso mais la question est présentement à l'étude. Dans les cas d'exposition

accidentelle particulièrement aiguë, il serait peut-être utile, à titre expérimental, d'effectuer des épreuves de la fonction hépatique (test SMA 12) et des analyses d'urine à intervalles réguliers pour déceler la présence d'alachlore. Dans le cas des mères qui allaitent et qui auraient pu être exposées à des taux d'alachlore dans l'eau potable supérieurs à la limite de 5 ppb, il est peut-être possible d'analyser le lait maternel pour détecter la présence de Lasso. La faisabilité d'une telle analyse est en cours d'étude.

E

Guide
de manutention et de pulvérisation
du Lasso^R (alachlore)

D^r Richard Frank
Directeur des services de laboratoire d'agriculture
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario

D^r Gerald R. Stephenson
Président
Comité ontarien des mauvaises herbes
Université de Guelph

Le 27 mars 1985

Guide de manutention
et de pulvérisation du Lasso^R (alachlore)

Agriculture Canada a récemment changé l'enregistrement du Lasso^R, dont le principe actif est l'alachlore; cet enregistrement, qui était permanent, sera maintenant temporaire pour le restant de 1985.

L'utilisation de ce produit peut s'avérer dangereuse pour la santé des êtres humains. Selon des études menées par Monsanto, il a été démontré que l'alachlore provoque des tumeurs chez les animaux de laboratoire.

L'alachlore ne paraît pas comme un résidu sur le maïs, le soya ou les haricots blancs (concentration maximale permise : 0,1 ppm), mais on a constaté qu'il polluait parfois les sources publiques d'approvisionnement en eau potable.

L'objet principal du présent article est d'aider les utilisateurs à minimiser la contamination de l'eau et de mettre l'accent sur la protection personnelle lors de la manutention du Lasso^R (alachlore).

PROTECTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

Un manque de précaution lors de la manutention de pesticides concentrés, qui peut se traduire par des déversements accidentels au cours du mélange ou encore du chargement de l'équipement de pulvérisation, peut entraîner la contamination des sources d'approvisionnement en eau. Les pluies abondantes s'accompagnent de ruissellements qui peuvent entraîner les pesticides dans les eaux superficielles des cours d'eau et des étangs. L'eau de pluie peut provoquer la lixiviation des pesticides dans le sol, et ainsi la contamination de l'eau dans les tuyaux de drainage, les puits peu profonds, et éventuellement les eaux souterraines.

Les directives suivantes ont pour objet d'aider les utilisateurs à minimiser les risques de contamination de l'eau :

1. ENTREPOSAGE DES PRODUITS CONCENTRÉS. Le Lasso^R devrait être gardé sous clé, loin des sources d'approvisionnement en eau et au-dessus du niveau des eaux d'inondation printanières.

2. CONTENANTS VIDES. Il arrive fréquemment que les résidus de contenants vides se retrouvent dans les eaux superficielles. C'est pourquoi il faut rincer les contenants vides, soit au jet ou soit trois fois par les moyens usuels, puis les écraser et les placer dans les lieux d'enfouissement avec les ordures ordinaires.
3. MÉLANGE ET CHARGEMENT DES PRODUITS CONCENTRÉS. Les eaux superficielles et souterraines sont polluées la plupart du temps à cause de déversements provoqués par la chute de contenants ou par le refoulement d'un réservoir de pulvérisation au cours du mélange du produit concentré avec de l'eau. L'eau d'alimentation peut être contaminée directement par déversement ou indirectement par ruissellement sur les sols traités adjacents à une source d'approvisionnement en eau.

Pour éviter ces risques, il ne faut mélanger le produit concentré dans le réservoir qu'une fois que l'eau a été tirée et que l'équipement a été déplacé à une distance sûre de la source d'approvisionnement, soit 30 mètres. La méthode la plus sûre et la plus sage consiste à tirer de l'eau dans un ravitailleur et à faire le chargement et le mélange à 30 mètres ou plus de la source d'approvisionnement en eau.

Quelle que soit la source en question, il faudrait utiliser un dispositif antirefoulement. On est tenu d'utiliser un tel dispositif lorsque l'on s'approvisionne à même des eaux superficielles.

4. PULVÉRISATION DANS LES CHAMPS. Dans les conditions normales de pulvérisation, le transport de l'herbicide par le vent n'atteint que 5 à 10 mètres dans la direction du vent (moins de 10 km/h). C'est pourquoi lorsque l'on pulvérise du Lasso^R, il faudrait laisser une zone tampon de 5 à 10 mètres entre la source d'approvisionnement en eau et la zone à traiter. (Comme on le verra plus loin, il faut prévoir des marges de recul plus importantes en raison des problèmes que pourraient poser les ruissellements.)

Les bandes tampons peuvent être traitées à l'aide d'un herbicide enregistré autre que le Lasso^R (alachlore) pour détruire les herbes, de préférence un herbicide de postémergence puisque la présence d'une récolte sur pied réduit le transport par le vent et les ruissellements.

5. PERTES PAR RUISELLEMENT. Si elles se produisent après une pulvérisation, les pluies abondantes peuvent provoquer, par ruissellement, l'enlèvement des pesticides de la surface du sol et entraîner leur accumulation dans les cours d'eau, les étangs et les puits. Les pertes sont les plus importantes lorsque les averses se produisent dans les 24 heures qui suivent la pulvérisation. L'enlèvement des herbicides de la surface du sol décroît en fonction du temps après la pulvérisation et devient généralement négligeable au bout d'une semaine.

Afin de réduire ce genre de perte et minimiser la contamination de l'eau, les utilisateurs devraient s'abstenir d'utiliser du Lasso^R (alachlore) dans les champs en pente adjacents à un cours d'eau. Ces champs peuvent être traités avec d'autres herbicides, de préférence des herbicides de postémergence, étant donné que les récoltes sur pied réduisent les risques de ruissellement. Si ces derniers sont élevés, il faut prévoir une distance de 75 à 100 mètres entre les zones à traiter au Lasso^R (alachlore) et les cours d'eau et fossés de drainage.

Les ruissellements sont généralement plus marqués sur les sols argileux que sur les sols sableux.

6. PROTECTION DES PUILTS. Dans les puits peu profonds ou foncés, l'eau peut être très proche de la surface. Les pluies abondantes peuvent entraîner les pesticides dans les couches superficielles du sol et contaminer l'eau dans les puits de ce genre.

Afin de réduire les risques de contamination, il faut s'abstenir de pulvériser le produit en deçà de 10 mètres des puits peu profonds.

7. RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR. Aux termes de la Loi sur les pesticides, de la Loi sur les ressources en eau et de la Loi sur la protection de l'environnement, quiconque contamine des eaux superficielles peut être poursuivi en justice. À des fins de consommation, de nombreuses collectivités tirent leur eau des rivières et autres cours d'eau; en 1985, elles surveilleront de près la contamination de l'eau. Les données existantes indiquent que, dans les eaux superficielles, l'alachlore est le plus souvent présent aux mois de juin et de juillet.

8. APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DANS LES EXPLOITATIONS AGRICOLES. Les familles d'agriculteurs devraient veiller à ne pas utiliser le même puits pour l'eau destinée à des fins domestiques et celle qui doit servir à la pulvérisation.

Un puits peu profond suffit pour la pulvérisation, mais pour l'approvisionnement en eau potable, on recommande d'utiliser un puits d'au moins 10 mètres de profondeur. L'alachlore se décompose lentement dans un puits contaminé; c'est pourquoi l'enlèvement ou la disparition des résidus suite à un déversement peut prendre des semaines, voire des mois.

Pour la décontamination d'un puits, il faut se reporter au bulletin n° 82-032 "Pesticide Contamination of Farm Water Supplies: Recommendations on Avoidance and Cleanup".

PROTECTION PERSONNELLE

Rien ne garantit qu'en minimisant l'exposition de l'organisme au Lasso^R (alachlore) on réduise les risques à long terme; toutefois, les utilisateurs devraient faire tout ce qui est en leur pouvoir pour s'exposer le moins possible à ce produit. Ils devraient pour cela porter des vêtements de protection et suivre les instructions du fabricant ou les directives qui figurent ci-dessous.

Les directives suivantes ont pour objet d'aider les utilisateurs à réduire les risques d'exposition pour eux et pour leurs familles :

1. ENTREPOSAGE DES PESTICIDES. Il faut garder le Lasso^R concentré sous clé afin d'éviter que des personnes non autorisées y soient exposées.
2. MÉLANGE ET CHARGEMENT DU PRODUIT CONCENTRÉ. Ne devraient manutentionner le Lasso^R (alachlore) que les personnes qui sont au courant des risques éventuels que pose ce produit.

L'exposition la plus importante aux pesticides se produit lors du mélange et du chargement. Les causes les plus fréquentes d'exposition sont les déversements sur les mains, le corps, la tête et les pieds, ou les éclaboussures dans les yeux. Par conséquent, en manipulant le produit concentré, ces régions du corps doivent être protégées par des gants de caoutchouc, une combinaison, une coiffure, des bottes de caoutchouc et des lunettes de sécurité.

L'utilisation de réservoirs de grande capacité et de distributeurs automatiques peuvent réduire le degré d'exposition au cours du mélange et du chargement. La société Monsanto signale que ce sont les mains qui sont le plus exposées au produit, comme l'indique le tableau ci-dessous.

EXPOSITION ¹ (% d'exposition totale)			
MÉLANGE ET CHARGEMENT	PULVÉRISATION	TOTAL	
Mains	55%	15%	70%
Reste du corps	28%	2%	30%
Inhalation	0,1%	0,1%	0,1%

¹MANUTENTION de contenants de 22 litres

3. PULVÉRISATION. La pulvérisation à basse pression à l'aide d'un appareil doté d'une rampe entraîne une faible exposition si la vitesse du vent est inférieure à 10 km/h et si l'équipement fonctionne correctement. À mesure que la vitesse du vent augmente, le transport se fait plus marqué; c'est pourquoi il faut arrêter la pulvérisation lorsque la vitesse du vent dépasse 10 km/h. Si l'équipement se bloque ou a besoin d'être réparé, il faut veiller à réduire les risques d'exposition en portant des gants de caoutchouc et les vêtements mentionnés précédemment.

4. HYGIÈNE PERSONNELLE ET DÉCONTAMINATION. Durant la période de pulvérisation, les vêtements et coiffures devraient être changés deux fois par jour. Avant les repas, il faudrait enlever tous les vêtements portés durant la pulvérisation, prendre une douche et mettre des vêtements qui viennent d'être lavés. Les vêtements doivent être lavés tous les jours séparément dans une laveuse. Il convient de noter que les vêtements protègent le corps quand ils sont secs, mais que, lorsqu'ils sont mouillés, plus on les garde longtemps sur soi plus on court des risques.

Les éclaboussures sur la peau doivent être lavées sans délai à l'eau ou, de préférence, à l'eau et au savon. Si on déverse du produit sur ses vêtements, il faut prendre une douche et mettre des vêtements qui viennent d'être lavés. Il ne faut pas brûler les vêtements s'ils sont inondés de pesticide concentré ou qui en sont imbibés de quelque façon que ce soit. Il faut déposer ces vêtements dans un lieu d'enfouissement sanitaire conformément aux règlements municipaux.

5. ÉQUIPEMENT DE PULVÉRISATION. Une fois la pulvérisation au Lasso^R (alachlore) terminée, il faut soigneusement laver les parties internes et externes de l'équipement utilisé, afin de minimiser les risques d'exposition lors de manutentions ultérieures. Cette opération doit se faire loin de la source d'approvisionnement en eau. Les résidus peuvent rester sur l'équipement pendant un temps considérable et contaminer la peau et les vêtements lors de manutentions ultérieures.
6. RENSEIGNEMENTS. Pour de plus amples renseignements, prière de s'adresser au bureau de district du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

RÉSUMÉ SUR LA MANUTENTION DU LASSO^R (alachlore)

Protection des sources d'approvisionnement en eau -- Commet une infraction quiconque contamine des eaux superficielles avec des pesticides.

1. Entreposer les produits concentrés au-dessus du niveau des terres inondables.
2. Rincer, écraser et éliminer les contenants vides de façon appropriée.

3. Mélanger le produit concentré et l'eau à 30 mètres de la source d'approvisionnement en eau.
4. Laisser des zones tampons appropriées pour éviter la contamination des eaux superficielles par le produit pulvérisé (transport par le vent et ruissellements).
5. S'approvisionner en eau potable à un puits réservé à cette fin et d'au moins 10 mètres de profondeur.
6. Ne pas pulvériser en-deçà de 10 mètres de puits peu profonds.

Protection personnelle

1. Garder le produit concentré sous clé.
2. Lors de la manutention du produit concentré et de l'équipement de pulvérisation, porter des gants et des bottes de caoutchouc, des lunettes de sécurité, une coiffure et une combinaison.
3. Changer de vêtements deux fois par jour, ne porter que des vêtements qui viennent d'être lavés, et prendre une douche avant les repas et à la fin de la journée.
4. Prendre une douche immédiatement après un déversement et mettre des vêtements qui viennent d'être lavés.
5. Laver l'équipement de pulvérisation après usage.

D^r Richard Frank

Directeur des services de laboratoire d'agriculture
et coordonnateur des pesticides

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario

D^r Gerald R. Stephenson

Président

Comité ontarien des mauvaises herbes
Université de Guelph

F

STRATÉGIE DES COMMUNICATIONS

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Depuis 1969, environ 45 000 agriculteurs du Sud-Ouest de l'Ontario ont utilisé sans restrictions de l'alachlore pour les cultures de soya, de maïs et de pommes de terre. Ce produit, vendu par la société Monsanto sous la marque de commerce Lasso, est couramment utilisé au Canada et aux États-Unis.

De récentes études effectuées sur les animaux ont révélé que cet herbicide pouvait causer des tumeurs chez les rats. C'est pourquoi, à la demande instantanée d'Environnement Ontario et du comité consultatif sur les pesticides de l'Ontario, Agriculture Canada en a restreint l'utilisation aux cultures de maïs et de haricots. On a cessé de l'utiliser pour la pulvérisation aérienne et les cultures de pommes de terre.

Santé et Bien-être social Canada a fixé à 5 ppb le taux acceptable d'alachlore dans l'eau potable.

Aux États-Unis, le gouvernement a autorisé un usage restreint de cet herbicide, qui est frappé des mêmes restrictions qu'en Ontario. En outre, le gouvernement américain a entrepris une étude détaillée des effets de l'alachlore sur la santé.

En Ontario, des analyses d'échantillons d'eau non traitée et d'eau potable prélevés au hasard l'été dernier, quand on utilisait l'alachlore sans restrictions, ont révélé que la concentration de ce produit dépassait parfois 5 ppb.

À titre de précaution, Environnement Ontario mettra en œuvre un programme exhaustif de surveillance et d'échantillonnage de l'eau, afin de voir si un usage restreint de l'alachlore suffirait à empêcher que sa concentration dans les sources d'approvisionnement en eau dépasse un niveau acceptable.

Le ministère de l'Environnement traiterait au charbon les eaux des usines municipales de traitement de l'eau et fournirait aux propriétaires de puits de l'eau en bouteille s'il advenait que l'on détecte la présence de cet herbicide à des taux de 5 ppb ou que le médecin-hygieniste et le personnel régional du ministère le jugent nécessaire.

Le programme d'analyse qui sera mis en œuvre par le gouvernement de l'Ontario soulèvera sans doute bon nombre de questions relatives à la santé, à l'alimentation et au bétail, qui intéresseront les ministères de l'Environnement, de la Santé, du Travail, et de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Nous nous attendons à ce que la plupart de ces questions portent sur la santé, et soient adressées au médecin-hygiéniste de la localité, au directeur régional du ministère de l'Environnement, et aux directions des communications des ministères de l'Environnement, de la Santé, du Travail, et de l'Agriculture et de l'Alimentation. En outre, on pourra se prévaloir des services de spécialistes en la matière (voir ci-jointe la liste des spécialistes qui sont au service des médecins hygiénistes).

COMMUNICATIONS À L'ÉCHELON LOCAL

Dans la mesure du possible, ce sera le bureau régional du ministère de l'Environnement, le médecin hygiéniste local ou le représentant du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation dans la localité qui répondra aux questions qui sont d'un intérêt local. Au besoin, le ministère de l'Environnement affectera un agent des communications au bureau régional pour venir en aide au directeur.

COMMENT ANNONCER LES RÉSULTATS DES ANALYSES

Il est bon de transmettre dans l'ordre suivant les résultats des analyses effectuées sur des puits privés dans la localité : d'abord aux bureaux régionaux, ensuite aux médecins hygiénistes, enfin aux propriétaires des puits. Les médecins hygiénistes communiqueront sur demande les données d'ensemble aux médias locaux en veillant bien à ne pas leur donner ni le nom ni l'adresse des propriétaires de puits.

À l'échelon municipal, on transmettra les résultats aux bureaux régionaux et aux médecins hygiénistes. La Direction des ressources en eau en fera un résumé, qu'elle enverra à la Direction des communications du ministère de l'Environnement (soit à Diane Rimstead, Bob Reguly et Wayne Edmonstone) et dans lequel elle aura précisé le lieu et la date à laquelle les analyses ont été effectuées, ainsi que les concentrations d'alachlore dans l'eau. La Direction des communications le distribuera aux autres ministères et cadres supérieurs intéressés. C'est cette Direction qui devra répondre aux questions posées par les médias sur les statistiques d'ensemble.

Il importe que les résultats des analyses ne soient divulgués que par les parties intéressées afin d'éviter tout risque d'informations contradictoires.

INFORMATION GÉNÉRALE AU PUBLIC ET AUX MÉDIAS

La Direction des communications du ministère de l'Environnement agira également comme centre d'information générale et informera les Directions des communications des autres ministères de tout fait nouveau.

Les Directions des communications des ministères du Travail, de la Santé, et de l'Agriculture et de l'Alimentation répondront de la façon suivante aux questions d'intérêt général qui seront posées par le public et les médias :

Pour les questions portant sur la santé et qui auront été posées par les médias et les spécialistes, il faudra s'adresser au Dr Jim Stopps du ministère du Travail au 965-6375. Il faudra contacter le M. L. Ritter, de Santé et Bien-être social Canada à Ottawa au (613) 993-6010, pour les questions portant sur le taux limite de 5 ppb.

Il faudra adresser au médecin hygiéniste de la localité les questions posées par le public sur la santé.

Il faudra adresser à M. Ken McDermid, du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation au 965-3011, et à M. Bruce Stewart, de la Direction des communications au 965-1056, les questions posées par les agriculteurs et celles portant sur la qualité des produits agricoles.

On devra transmettre à la Direction des communications du ministère de l'Environnement au 965-7117, soit à Bob Reguly, Wayne Edmonstone et Diane Rimstead, les questions des médias au sujet du programme d'analyse et de traitement mis en oeuvre conformément à la Loi sur les pesticides.

On devra adresser aux bureaux régionaux du ministère de l'Environnement les demandes des particuliers qui désirent faire effectuer des analyses sur leur puits ou en faire faire l'assainissement.

G

SPÉCIALISTES AU SERVICE DES MÉDECINS HYGIÉNISTES

1. APERÇU DE LA RÉGLEMENTATION

M. S. W. ORMROD - AGRICULTURE CANADA (613) 995-7900

M. J. ONDERDONK - MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
DE L'ONTARIO (416) 965-2401

2. ÉCHANTILLONNAGE, ANALYSE ET TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE

M. G. MISSINGHAM - MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
DE L'ONTARIO (416) 965-6995

3. PESTICIDES ET EAU POTABLE - DIRECTIVES SUR L'EAU POTABLE

M. P. TOFT - SANTÉ ET BIEN-ÊTRE
SOCIAL CANADA (613) 990-9071

4. DONNÉES SUR LA TOXICITÉ

M. L. RITTER - SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL
CANADA (613) 993-6010

5. ÉVALUATION DES RISQUES

M. D. KREWSKI - SANTÉ ET BIEN-ÊTRE
SOCIAL CANADA (613) 993-6010

6. EFFETS SUR LA SANTÉ DES ÉTRES HUMAINS

M. J. STOPPS - MINISTÈRE DU TRAVAIL
DE L'ONTARIO (416) 965-6375

7. MARCHE À SUIVRE POUR CONTACTER LES MÉDECINS HYGIÉNISTES LOCAUX

DR P. KENDALL (416) 963-2246

SB
952
A53
159
1985